

∞ Baccalauréat C Istanbul février 1960 ∞

I. - 1^{er} sujet

La rotation dans le plan : définition; propriété caractéristique; construction du centre de rotation, deux couples de points homologues étant donnés.

I. - 2^e sujet

Définition du trièdre supplémentaire d'un trièdre donné; relations entre les faces d'un trièdre et les dièdres du trièdre supplémentaire.

I. - 3^e sujet

Cercles orthogonaux.

II.

On donne un demi-cercle de diamètre $AB = 2R$ et de centre O .

Un point M de ce demi-cercle est projeté orthogonalement en H sur AB .

Le problème consiste à déterminer le point M (ou les points M) tel (s) que

$$MA + 2MB = kR, \quad k \text{ étant un nombre positif donné.}$$

1. En prenant pour inconnue $\overline{OH} = x$, on montrera que la résolution du problème conduit à une équation irrationnelle, qu'on discutera.
2. En prenant pour inconnues $MA = u$ et $MB = v$, on formera un système de deux équations, que l'on discutera.
Interpréter géométriquement la solution de ce système.
3. En prenant pour inconnue l'angle $(\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OM}) = \theta$, résoudre et discuter le problème.